



Stanovisko habilitační komise k návrhu na jmenování docentem

Masarykova univerzita	
Fakulta	Fakulta informatiky
Obor řízení	Informatika
Uchazeč	RNDr. Barbora Kozlíková, Ph.D.
Pracoviště uchazeče	Fakulta informatiky MU
Habilitační práce	<i>Analysis and Visualization of Biomolecules</i>

Složení komise

Předseda	prof. RNDr. Michal Kozubek, Ph.D. <i>Fakulta informatiky MU</i>
Členové	doc. Ing. Jiří Bittner, Ph.D. <i>Fakulta elektrotechnická ČVUT v Praze</i> prof. RNDr. Petr Hliněný, Ph.D. <i>Fakulta informatiky MU</i> doc. Ing. Jaroslav Křivánek, Ph.D. <i>Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze</i> prof. Dr. Ing. Pavel Zemčík <i>Fakulta informačních technologií VUT v Brně</i>

Hodnocení vědecké kvalifikace uchazečky

Při hodnocení vědecké kvalifikace uchazečky vycházela komise z materiálů předložených komisi, zejména pak ze seznamu publikací a životopisu uchazečky. Z těchto materiálů vyplývá, že uchazečka publikovala své výsledky jak v mezinárodních impaktovaných časopisech, tak ve sbornících mezinárodních konferencí, a to zejména v oblasti informatiky, speciálně v oblasti analýzy a vizualizace biomolekul.

Vyzdvihnout lze publikace v časopisech PLoS Computational Biology (IF 6.09) a Bioinformatics (IF 4.981), ve kterých byl prezentován nástroj CAVER pro detekci tunelů v proteinech, resp. vizualizační nástroj CAVER Analyst. Systém CAVER se stal mezinárodně uznávaným softwarovým řešením používaným v biochemickém výzkumu. Celkově uchazečka uvádí mimo jiné 8 prací v impaktovaných časopisech, 17 článků v konferenčních sbornících a 6 výstupů typu software. Celková citovanost bez autocitací činí 190 dle WOS a navíc 66 dle jiných databází. Byla řešitelkou 3 vědeckých projektů a členkou týmu u 4 dalších.

Uchazečka je rovněž aktivně zapojena do mezinárodní spolupráce, (zejména TU Wien a University of Bergen), má zahraniční spoluautory u svých článků, uvádí 5 vyžádaných přednášek a zapojení do organizace mezinárodních konferencí včetně funkce general chair pro EuroVis 2018 pořádané v Brně. Podílí se také na recenzní činnosti pro mezinárodní časopisy i konference.

Závěr: Vědecká kvalifikace uchazečky **odpovídá** požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci habilitačních řízení v oboru Informatika.

Hodnocení pedagogické způsobilosti uchazečky

Text hodnocení (rozsah dle zvážení komise)

Uchazečka působí na Fakultě informatiky MU jako odborná asistentka, a to od července 2012. Připravila studijní materiály pro dva předměty: jeden nový (PV215 Vizualizace) a jeden renovovaný (PV112 Programování grafických aplikací), přičemž obě tyto přednášky vyučuje od roku 2013 doposud. Dále se podílela na cvičeních u 3 předmětů a na výuce 5 seminářů.

Počet vedených závěrečných prací je vysoký – celkem vedla 31 úspěšně obhájených bakalářských prací a 27 úspěšně obhájených diplomových prací. Byla konzultantkou 5 doktorandů (z toho 2 úspěšně obhájených). Od roku 2012 je pravidelně členkou komisí pro státní závěrečné zkoušky Bc i NMgr studia.

Závěr: Pedagogická způsobilost uchazečky *odpovídá* požadavkům standardně kladeným na uchazeče v rámci habilitačních řízení v oboru Informatika.

Hodnocení habilitační práce uchazečky

Text hodnocení (rozsah dle zvážení komise)

Uchazečka předložila habilitační práci s názvem „Visualization of molecular structures – currently used methods and future challenges“. Práce shrnuje a komentuje výsledky uchazečky a jejích spolupracovníků dosažené při výzkumu a vývoji v oblasti počítačové analýzy a vizualizací biomolekul, tedy pro potřeby biochemického výzkumu. Práce je předložena jako komentovaný soubor 23 vědeckých článků z dané oblasti: 7 článků v impaktovaných časopisech, 14 na mezinárodních konferencích a 2 kapitol v knize. Jde o výsledky kolektivu autorů, podíl uchazečky je významný (většinou 30-40%, uveden procentuálně u jednotlivých článků v teoretické části). Příspěvek uchazečky u většiny článků spočíval jak v účasti na návrhu algoritmu či postupu, tak v účasti na sepisování článku.

Oponenty habilitační práce byli:

- Assoc. Prof. Pere-Pau Vázquez Alcocer (Universitat Politècnica de Catalunya, Spain)
- Prof. Haim J. Wolfson (Tel Aviv University, Israel)
- Prof. Stefano Gianni (University of Rome, Italy)

Posudky všech tří oponentů byly kladné. Z hodnocení oponentů lze uvést:

- Assoc. Prof. Pere-Pau Vázquez Alcocer: *“The document of the habilitation thesis is well written. A good introduction to molecular visualization is given, and the outline of the candidate’s trajectory is clear. Moreover, the contributions presented, which are a clear continuation and evolution from her PhD thesis are strong and demonstrate the value of the candidate to obtain a habilitation with the standards I think have to be applied.”*
- Prof. Haim J. Wolfson: *“Dr Barbora Kozlikova has demonstrated innovative research and algorithm design abilities in an interdisciplinary field which applies advanced Computational Geometry and Computer Graphics methodologies for the advancement of Structural Biology and Computer Aided Drug Design research. Her work on protein tunnel discovery and visualization is state-of-the-art by international standards.”*

- Prof. Stefano Gianni: „*I read with great pleasure the habilitation thesis of Dr. Barbora Kozlikova. The candidate has done a very good work in picturing the current status of the software programs aimed at the analysis and visualization of biomolecules. Within this frame, she has managed to highlight her role in the development of some of these programs, putting some emphasis on the visualization and study of the cavities and tunnels in molecules.*”

Posudky na práci uchazečky dokladují vysokou kvalitu výsledků prezentovaných v práci.

Závěr: Úroveň habilitační práce uchazečky **odpovídá** požadavkům standardně kladeným na habilitační práce v oboru Informatika.

Výsledek tajného hlasování komise

Počet členů komise		5
Počet odevzdaných hlasů		5
z toho	kladných	5
	záporných	0
	neplatných	0

Návrh komise

Na základě výsledku tajného hlasování následujícího po zhodnocení vědecké kvalifikace, pedagogické způsobilosti a úrovně habilitační práce uchazeče předkládá komise Vědecké radě Fakulty informatiky Masarykovy univerzity návrh

jmenovat uchazečku docentkou v oboru Informatika. na zastavení řízení.

V Brně dne 2. 5. 2017

prof. RNDr. Michal Kozubek, Ph.D.

doc. Ing. Jiří Bittner, Ph.D.

prof. RNDr. Petr Hliněný, Ph.D.

doc. Ing. Jaroslav Křivánek, Ph.D.

prof. Dr. Ing. Pavel Zemčík

